## - PATENT COOPERATION TEGATY

#### From the INTERNATIONAL BUREAU

#### **PCT**

#### **NOTIFICATION OF ELECTION**

(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents United States Patent and Trademark Office Box PCT Washington, D.C.20231 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year)
29 May 2000 (29.05.00)

International application No.
PCT/DE99/02795

International filing date (day/month/year)
30 August 1999 (30.08.99)

Applicant

KELLER, Martin et al

1.	The designated Office is hereby notified of its election made:										
	X in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:										
	14 April 2000 (14.04.00)										
	in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:										
2.	The election X was										
:	was not										
	made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).										

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland **Authorized officer** 

Kiwa Mpay

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

15

## VERTRAG ÜBEF E INTERNATIONALE ZUSA MENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## **PCT**

REC'D 20 JUL 2000

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

PCT

## (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 72 685/Hz/Aw			ung über die Übersendung des internationalen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02795	Internationales Anmeldedatum (Tag/N	Monat/Jahr)	Prioritätsdatum ( <i>Tag/Monat/Tag</i> ) 21/09/1998
Internationale Patentklassification (IPK) oder i H04Q7/22			

H04	H04Q7/22									
Ann	nelder									
		MAN	IN AG et al.							
1.	. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.									
2.	Dieser	BEF	RICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.							
	un	d/od	lem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen er Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser le vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).							
	Diese /	Anla	gen umfassen insgesamt Blätter.							
3.	Dieser	Beri	cht enthält Angaben zu folgenden Punkten:							
	ı	$\boxtimes$	Grundlage des Berichts							
	Н		Priorität							
	Ш		Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit							
	IV		Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung							
	V	Ø	Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung							
	VI		Bestimmte angeführte Unterlagen							
	VII	X	Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung							
	VIII	$\boxtimes$	Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung							

Datum der Einreichung des Antrags	Datum der Fertigstellung dieses Berichts
14/04/2000	18.07.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d	Radoglou, A
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Tol Nr. 449 89 2299 8984





#### I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

	nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.):										
	Beschreibung, Seiten:										
	1-5		ursprünglich	ie Fass	ung						
	Pat	entansprüche, Nr.:	:			•					
	1-1	4	ursprünglich	e Fass	ung						
	Zei	chnungen, Blätter:									
	1/1		ursprünglich	e Fass	ung						
2.	Auf	grund der Änderung	en sind folge	ende Ui	nterlagen fort	gefallen:					
		Beschreibung,	Seiten:								
		Ansprüche,	Nr.:								
		Zeichnungen,	Blatt:								
3.		Dieser Bericht ist o angegebenen Grü eingereichten Fass	nden nach A	uffassu	ng der Behör	de über d					
4.	Etw	aige zusätzliche Be	merkungen:								
V.		gründete Feststellu verblichen Anwend									it und der
1.	Fes	tstellung									
	Net	uheit (N)		Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-14					
	Erfi	nderische Tätigkeit	(ET)	Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-14					
	Ger	werbliche Anwendba	arkeit (GA)	Ja: Nein:	Ansprüche Ansprüche	1-14					



Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02795

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

#### VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

#### VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt





#### Zu Abschnitt V:

Die Erfindung gemäß Anspruch 1 betrifft ein Verfahren zur Zuweisung eines für eine Telekommunikationsverbindung angeforderten Kanals. Die Zuweisung erfolgt für eine Luftschnittstelle in einem Mobilfunknetz. Dabei wird bei Anforderung eines Datenkanals bevorzugt ein physikalischer Kanal mit anderem Nutz-Störsignal-Verhältnis ausgewählt als bei Anforderung eines Sprachkanals.

Keines der bekannten Dokumente offenbart oder legt das beanspruchte Verfahren 1 nahe. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 erfüllt somit die Erfordernisse des Artikels 33(2)-(4) PCT.

Die Ansprüche 7 und 8 sind im wesentlichen gleich mit Ansprüch 1. Ansprüch 10 betrifft ein korrespondierendes Mobilfunk-Telekommunikationsnetz. Die abhängigen Ansprüche 2-6, 9 und 11-14 betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen. Daher die Ansprüche 2-14 ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2)-(4) PCT.

#### Zu Abschnitt VII:

Die Dokumente EP-A-0 802 691, WO-A-92 04784 und US-A-5 507 008 wurden in der Beschreibung nicht angegeben; auch der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik wurde nicht kurz umrissen. Die Erfordernisse der Regel 5.1(a)(ii) PCT sind somit nicht erfüllt.

#### Zu Abschnitt VIII:

Die Ansprüche 7 und 8 sind nicht klar durch die Bezeichnung "Verfahren zur Planung ...", denn es ist nicht verständlich, was die Zuweisung eines Kanals mit der Planung eines Systems, während derer ja noch verschiedene Optionen zur Auswahl stehen können, zu tun hat. Soweit verständlich, scheint dies lediglich eine andere Formulierung des Verfahrens gemäß Anspruch 1 zu sein. Damit wären die Ansprüche 1, 7 und 8 im wesentlichen identisch und daher nicht knapp gefaßt (Artikel 6 PCT).

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

PCT

7876 INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 72 685/Hz/Aw	FOR FURTHER ACTION		ification of Transmittal of International ry Examination Report (Form PCT/IPEA/416)				
International application No.	International filing date (d						
PCT/DE99/02795 30 August 1999 (30.08.99) 21 September 1998 (21.09.98) International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 7/22							
Applicant	MANNESMAN	īn ag					
Authority and is transmitted to the age 2. This REPORT consists of a total of  This report is also accompaning been amended and are the backsee Rule 70.16 and Section  These annexes consist of a total of the section	sheets, included by ANNEXES, i.e., she asis for this report and/or she 607 of the Administrative Ir otal of sheet	36.  uding this coverests of the describets containing structions under	ption, claims and/or drawings which have rectifications made before this Authority				
I Basis of the report  II Priority  III Non-establishment  IV Lack of unity of in-	of opinion with regard to no	velty, inventive	e step and industrial applicability				
Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;  VI Certain documents cited  VII Certain defects in the international application  VIII Certain observations on the international application							
Date of submission of the demand	Dat	of completion	of this report				
14 April 2000 (14.04.		-	8 July 2000 (18.07.2000)				
Name and mailing address of the IPEA/EP	Aut	norized officer					
Facsimile No.	Tele	phone No.					

Form PCT/IPEA/409 (cover sheet) (January 1994)

#### INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

#### PCT/DE99/02795

I. Basis of the report								
1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):								
the internal	tional application as originally filed	d.						
the descrip	tion, pages1-5	, as originally filed,						
e	pages	, filed with the demand,						
	pages	, filed with the letter of,						
	pages	, filed with the letter of						
the claims,	Nos. 1-14	, as originally filed.						
		, as amended under Article 19,						
	Nos.							
	Nos.	, filed with the letter of,						
	Nos.	, filed with the letter of						
the drawing	gs, sheets/fig1/1	, as originally filed,						
<del></del>	sheets/fig							
	sheets/fig	, filed with the letter of,						
	sheets/fig	, filed with the letter of						
2. The amendments have re	esulted in the cancellation of:							
the descript	ion, pages	_						
the claims,	Nos.	_						
the drawing	s, sheets/fig	_						
3. In s report has be to go beyond the d	en established as it (some of) the a disclosure as filed, as indicated in t	amendments had not been made, since they have been considered the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).						
A Additional abandations	: <b>6</b>							
4. Additional observations,	if necessary:							
	·							

#### INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/DE 99/02795

V.	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
	citations and explanations supporting such statement

1. Statement			
Novelty (N)	Claims	1 - 14	YES
	Claims		NO NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 14	YES
	Claims		NO NO
Industrial applicability (L	A) Claims _	1 - 14	YES
	Claims		NO NO

#### 2. Citations and explanations

The invention according to Claim 1 concerns a method of allocating a channel requested for a telecommunications connection. Allocation is carried out for an air interface in a mobile radio network. When a data channel is requested, a physical channel having a useful signal to interference signal ratio that differs from that selected when a speech channel is requested is preferably selected.

None of the known documents discloses or suggests the claimed method 1. Therefore the method as per Claim 1 meets the requirements of PCT Article 33(2) to (4).

Claims 7 and 8 are substantially equivalent to Claim 1.

Claim 10 concerns a corresponding mobile radio telecommunications network. Dependent Claims 2 to 6, 9 and 11 to 14 concern advantageous configurations. Therefore Claims 2 to 14 likewise meet the requirements of PCT Article 33(2) to (4).



International application No.
PCT/DE 99/02795

VII.	Certain	defects	in	the	international	application
------	---------	---------	----	-----	---------------	-------------

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

EP-A-0 802 691, WO-A-92/04784 and US-A-5 507 008 were not cited in the description; the relevant prior art contained therein was not briefly outlined either. Therefore the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii) have not been met.



International application No.
PCT/DE 99/02795

VIII.	Certain observation	ıs on tl	he internationa	Lapplication

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

Owing to the term "method of planning", Claims 7 and 8 are unclear, since it is not clear what channel allocation has to do with system planning during which various options may be selected. As far as can be understood, this appears merely to be a different wording of the method as per Claim 1. Thus Claims 1, 7 and 8 are substantially identical and therefore not concise (PCT Article 6).

#### WELTORGANISATION FUR GEISTIGES EIGH Internationales Buro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/18153

H04Q 7/22

A1

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

30. Marz 2000 (30.03.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE99/02795

(22) Internationales Anmeldedatum: 30. August 1999 (30.08.99)

(30) Prioritätsdaten:

198 45 796.0

21. September 1998 (21.09.98) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): MAN-NESMANN AG [DE/DE]; Mannesmannufer 2, D-40213 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

- (75) Ertinder/Anmelder (nur für US): KELLER, Martin [DE/DE]; Robert-Mayer-Weg 3, D-40591 Düsseldorf (DE). LAM-BRECHT, Frank [DE/DE]; Kirchfeldstrasse 3, D-40217 Düsseldorf (DE). LEINENBACH, Stefan [DE/DE]; Angeraue 54, D-40489 Düsseldorf (DE). RICHTER, Joachim [DE/DE]; Wohlauer Strasse 11, D-40721 Hilden (DE). WAHSNER, Robert [DE/DE]; Schinkelstrasse 44A, D-40211 Düsseldorf (DE).
- (74) Anwalt: MEISSNER, Peter E.; Meissner & Meissner, Patentanwaltsburo, Hohenzollerndamm 89, D-14199 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: NO, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

#### Veröffentlicht

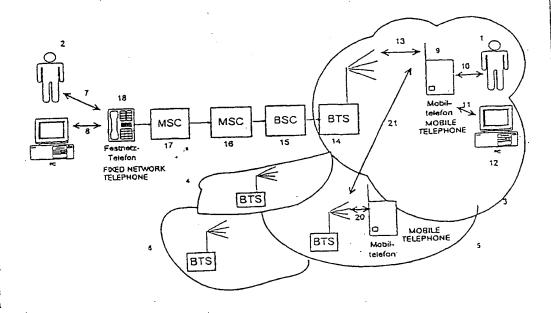
Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist: Veröffentlichung wird wiederholt falls Anderungen eintreffen.

(54) Title: ALLOCATION OF A CHANNEL FOR DATA CALLS WITH A DIFFERENT USEFUL SIGNAL/DISTURB SIGNAL RATIO THAN FOR CHANNELS USED FOR VOICE CALLS IN MOBILE RADIO NETWORKS

UNTERSCHIEDLICHEM DATENCALLS NUTZ-/STÖRSIGNAL(N/S)-VERHALTNIS ALS BEI KANÄLEN FÜR SPRACH-CALLS IN MOBIL-FÜR (54) Bezeichnung: KANALZUWEISUNG **FUNKNETZEN** 

#### (57) Abstract

The invention provides of optimized use for resources of a mobile radio network with telephone a plurality of channels that are suitable for the transmission of data and voice information. Said is achieved optimization by means of a mobile radio telecommunication network and a method for allocating a channel (13) required for a telecommunication link between a caller (1) and a called person (2) via a telecommunication network. a physical Preferably, channel (13) with a different useful signal/disturb signal ratio (13.21) to a voice channel is selected when a request is made for a data channel.



By Express Mail No. EL 759575304 US . 5

Kanalzuweisung eines Kanals für Datencalls mit unterschiedlichem Nutz- / Störsignal (N/S)-Verhältnis als bei Kanälen für Sprach-Calls in Mobilfunknetzen

10

15

20

25

30

35

#### Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Zuweisung von für eine Telekommunikationsverbindung über ein Telekommunikationsnetz zwischen einem Anrufer und einem Angerufenen angeforderten Kanälen und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Ferner betrifft sie ein Planungsverfahren zur Zuweisung von für eine Telekommunikationsverbindung über ein Telekommunikationsnetz zwischen einem Anrufer und einem Angerufenen angeforderten Kanälen. Sie betrifft insbesondere die Zuweisung eines Kanals für eine Luftschnittstelle in einem Mobilfunknetz.

Mobilfunk-Telekommunikationsnetze sind beispielsweise bekannt aus den ETSI-GSM-Empfehlungen.

Aus dem Buch Jacek Biala, Auflage 1996, ISBN 3-528-15302-4, Seite 76, 3.4.1 ist bekannt, daß ein (im weiteren kurz als "logischer Kanal" bzw. "Kanal" bezeichneter) Verkehrskanal, welcher auch als TCH oder Traffic Channel oder Nutzkanal bezeichnet wird, als Sprachkanal oder als Datenkanal verwendet werden kann. Ein logischer Kanal kann als Sprachkanal wie auch als Datenkanal jeweils im Fullrate-Modus oder im Halfrate-Modus betrieben werden. Die Übertragung über einen Datenkanal kann sowohl leitungs- als auch paketvermittelt sein. Logische Kanäle werden auf physikalische Kanäle abgebildet. Ein physikalischer Kanal wird charakterisiert durch einen Zeitschlitz und eine Frequenz bzw. mehrere Frequenzen. Ein logischer Kanal kann mehrere physikalische Kanäle enthalten. Bei einer Multislot Konfiguration werden für einen logischen Kanal mehrere Zeitschlitze verwendet.

Wie stark eine Übertragung über einen "physikalischen Kanal" durch Übertragungen über andere physikalische Kanäle identischer oder benachbarter Frequenzen in der gleichen oder einer benachbarten Mobilfunkzelle gestört wird, hängt vom Nutz-/Störsignal-Verhältnis ab.

Das N/S Verhältnis ist durch die eigene Sendeleistung (Nutzsignal) und die Störsignale aus den benachbarten Funkzellen gegeben. Die Störsignale werden bestimmt durch die Sendeleistung der Störer (Mobilstation oder Basisstation), die Ausbreitungsbedingungen und die räumliche Distanz vom Störer zum Gestörten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, für ein hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Frequenzen vorgegebenes Mobilfunknetz, die optimierte Ausnutzung der Kapazitäten unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Qualitätsanforderungen für Daten- und Sprach Calls bei der Zuweisung von angeforderten Kanälen. Die Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst.

15

20

25

30

35

Indem erfindungsgemäß bei Anforderung eines Datenkanals bevorzugt ein physikalischer Kanal mit anderem (=unterschiedlichem), insb. besserem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis ausgewählt wird, als bei Anforderung eines Sprachkanals, wird die Ausnutzung vorhandener Kapazitäten (insbesondere an Frequenzen) optimiert, da bei Datenkanälen unterschiedliche Anforderungen an das Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis bestehen als bei Sprachkanälen. Die Erfindung ist insbesondere für die Zuweisung eines physikalischen Kanals für eine Luftschnittstelle (U<sub>m</sub>) in einem Mobilfunknetz von Bedeutung. Im folgenden wird davon ausgegangen, daß Daten Calls ein höheres N/S-Verhältnis als Sprach Calls benötigen. Im umgekehrten Fall gilt entsprechendes. Das bessere N/S-Verhältnis eines Datenkanals verglichen mit einem Sprachkanal wird insbesondere dadurch erzielt, daß jeweils in einer Mobilfunkzelle ein physikalischer Kanal einem Datenkanal zugewiesen wird, deren Störung durch physikalische Kanäle auf gleichen und/oder benachbarten Frequenzen geringer ist als bei bevorzugt Sprachkanälen zuzuweisenden physikalischen Kanälen. Unter Sprachkanal wird ein zur Übertragung von Sprache angeforderter Kanal verstanden. Ein Datenkanal ist ein zur Übertragung von Daten angeforderter (oder evtl. nach Beobachtung des Mobilfunk-Telekommunikationsnetzes gerade verwendeter) Kanal. Ein Kanal (Sprachkanal oder Datenkanal) ist hier, wie bereits oben ausgeführt, ein Verkehrskanal oder TCH- oder Nutzkanal nach GSM bzw. eines vergleichbaren Kanals in anderen Mobilfunknetzen bzw. eines noch zu definierenden Kanals in kommenden

Mobilfunkstandards. Die Anforderung eines Kanals für Sprache oder Daten erfolgt durch einen Teilnehmer (in der Regel den Anrufer) beim Mobilfunknetz. Die Telekommunikationsverbindung wird nach Kanalzuweisung aufgebaut zwischen mindestens zwei Teilnehmern

5 .

10

15

25

30

35

Das Verfahren ist in einem Mobilfunk-Telekommunikationsnetz realisierbar, indem Zuweisungsvorrichtungen dort so ausgebildet sind, daß bei Anforderung eines Datenkanals bevorzugt ein physikalischer Kanal mit besserem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis ausgewählt wird als bei Anforderung eines Sprachkanals, insbesondere gemäß den Unteransprüchen zum Verfahrenshauptanspruch. Zuweisungsvorrichtungen im Mobilfunk-Telekommunikationsnetz können alle allein oder gemeinsam an der Zuweisung eines Kanals in einer oder mehreren Funkzellen beteiligte Vorrichtungen sein. Es können insbesondere Vorrichtungen sein, wie eine BSC, MSC, BTS, andere Einrichtungen oder mehrere vorgenannter Einrichtungen in Kombination.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei zeigt

Fig. 1 schematisch einen als Datenkanal oder Sprachkanal einsetzbaren Kanal zwischen zwei Telekommunikationsteilnehmern.

Fig. 1 zeigt zwei Teilnehmer 1, 2, von denen sich hier der Teilnehmer 1 in einem Mobilfunknetz, nämlich in der Funkzelle 3 des Mobilfunknetzes befindet, wobei die Funkzelle 3 von einigen beispielhaft dargestellten benachbarten Funkzellen 4, 5, 6 umgeben ist, von welchen die Funkzellen 4, 5 der Funkzelle 3 unmittelbar benachbart sind, während die Funkzelle 6 der Funkzelle 3 mittelbar benachbart ist.

Der Teilnehmer 2 hat hier einen Festnetz-Anschluß (PSDN/ISDN etc.), welcher Festnetzanschluß für Sprachübertragung 7 und (von einem PC aus) Datenübertragung 8 verwendbar ist. Der Mobilfunkteilnehmer 2 kann sich dabei anstatt in einem Festnetz ebenso in einem Mobilfunknetz befinden. Der Teilnehmer 1 kann über sein Mobilfunk-Endgerät 9 per Sprache 10 oder von seinem PC 12 (auch über das Mobilfunk-Endgerät 9, z.B. Handy) in Form des Sendens oder/und Empfangens Daten ( nicht sprachbezogen ) über das Mobilfunknetz mit dem Teilnehmer 2 kommunizieren. Dabei

kommuniziert das Mobilfunk-Endgerät 9 über die Funkschnittstelle 13 (U<sub>m</sub>) mit der BTS 14 des Mobilfunketzes. Von der BTS 14 läuft die Telekommunikationsverbindung des Teilnehmers 1 weiter über die BSC 15, die MSCs16 und 17 zum Festnetz-Endgerät 18 des Teilnehmers 2.

- 4 -

Über die Funkschnittstelle 13 kommuniziert der Teilnehmer 1 mit dem Teilnehmer 2 über einen Verkehrskanal = TCH = Traffic Channel = Nutzkanal. Der Verkehrskanal kann ein Fullrate-oder Halfrate-Kanal sein. Über einen derartigen Kanal kann Sprache übertragen werden, wobei er als Sprachkanal bezeichnet wird, und es können Daten übertragen werden, wobei er als Datenkanal bezeichnet wird. Hier handelt es sich also nicht um einen Datenkanal wie einen Kurznachrichtenkanal, sondern um einen Verkehrskanal.

Von den unmittelbar benachbarten Funkzellen 4, 5 und der mittelbar benachbarten Funkzelle 6 werden ebenfalls über Funkschnittstellen zu in diesen Funkzellen 4, 5, 6 befindlichen Teilnehmern Daten oder Sprache gesendet. Dabei breitet sich ein Funksignal 20 aus einer Funkzelle 4, 5 oder 6 als Störsignal 21 auch in die Funkzelle 3 des Teilnehmers 1 aus. Wenn vom Teilnehmer 1 an den Teilnehmer 2 über die Funkschnittstelle 13 derart gesendet werden soll, daß der physikalische Kanal 13 als Datenkanal verwendet wird, sind die Anforderungen an das Nutzsignal-Störsignal Verhältnis (13 zu 21) größer als bei Verwendung des physikalischen Kanals 13 als Sprachkanal. Das Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis ist dabei das Verhältnis der Empfangsleistungen des über den Datenkanal gesendeten Nutzsignals 13 zu einem als Störsignal 21 wirkenden Signal insbesondere aus einer benachbarten Funkzelle 4 oder 5.

Um nun die erhöhten Anforderungen an das Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis bei Datenkanälen bei einem vorhandenen Mobilkommunikationsnetz optimieren zu können, wird ein physikalischer Kanal bevorzugt dann als Datenkanal zugewiesen, wenn er aufgrund der Frequenzverteilungen in unmittelbar und/oder mittelbar benachbarten Funkzellen ein besseres Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis als andere physikalische Kanäle aufweist. Die Zuweisung zu guten physikalischen Kanälen kann insofern "bevorzugt" erfolgen als sie erfolgt, soweit hinsichtlich des N/S-Verhältnis gute Kanäle frei sind oder von Sprachcalls freigeräumt werden können.

5

10

15

20

25

Die Planung für ein Mobilfunknetz soll so erfolgen, daß die notendigen N/S-Verhältnisse für Daten und Sprach Calls im Bereich der bedienenden Funkzellen gewährleistet sind. Dies kann unter anderem erreicht werden, in dem die Vergabe gleicher und / oder benachbarter Frequenzen in benachbarten Funkzellen vermieden wird. In welchen mittelbar oder unmittelbar benachbarten Funkzellen dabei ein Gleichund / oder Nachbarfrequenzausschluß (also der Ausschluß der Vergabe der gleichen und / oder der benachbarten Frequenz innerhalb von zwei Funkzellen) definiert wird, hängt von unterschiedlichen räumlichen Gegebenheiten, wie Funkzellengrößen, Wellenausbreitungshindernissen (Gebäuden, Bergen etc.) und Sendeleistungen ab. Welche Vorgaben für mittelbar oder unmittelbar benachbarte Funkzellen in einem Mobilfunknetz vorliegen, wird bei der Planung des Mobilfunknetzes aufgrund verschiedener Planungsmodelle realisiert.

Erfindungsgemäß werden physikalische Kanäle den Datenkanäle zugewiesen, welche hinsichtlich Störsignalen aus anderen Funkzellen (die dort Nutzsignale sind) ein besseres Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis haben als physikalischen Kanäle, welche Sprachkanälen zugewiesen werden. Welche physikalischen Kanäle als Datenkanäle und welche als Sprachkanäle verwendet werden können, kann einmal fest vorgegeben sein oder dynamisch angepaßt werden. Das Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis kann theoretisch bestimmt werden. Das Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis kann insbesondere auch durch Messungen für die unterschiedlichen Frequenzen in den Funkzellen bestimmt werden und als Grundlage für die Entscheidungen bei der Zuweisung von physikalischen Kanälen verwendet werden.

10

15

#### Patentansprüche

5

- Verfahren zur Zuweisung eines für eine Telekommunikationsverbindung über ein Telekommunikationsnetz zwischen einem Anrufer (1) und einem Angerufenen (2) angeforderten Kanals (13), wobei bei Anforderung eines Datenkanals bevorzugt mindestens ein physikalischer Kanal (13) mit anderem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis (13,21) ausgewählt wird als bei Anforderung eines Sprachkanals, wobei die Zuweisung eines physikalischer Kanals (13) für eine Luftschnittstelle in einem Mobilfunknetz erfolgt.
- Verfahren nach Anspruch 1,
  dadurch gekennzeichnet,
   daß bei Anforderung eines Datenkanals bevorzugt mindestens ein physikalischer Kanal (13) mit besserem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis (13,21) ausgewählt wird als bei Anforderung eines Sprachkanals.
- Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   daß mehrere physikalische Kanäle einem Datenkanal zugewiesen werden.
- Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
   daß das bessere Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis eines Datenkanals verglichen mit einem Sprachkanal erzielt wird, indem jeweils in einer Mobilfunkzelle (3) mindestens ein physikalischer Kanal (13) einem Datenkanal zugewiesen wird, dessen Störung durch physikalische Kanäle gleicher und/oder benachbarter Frequenzen in benachbarten Funkzellen (4,5,6) geringer ist als bei anderen physikalischen Kanälen.

- Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenkanal ein zwischen dem Anrufer und dem Angerufenen geschalteter bidirektionaler oder unidirektionaler Simplex- oder Duplex-Kanal ist.
- Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenübertragung zwischem Anrufer und Angerufenen auch paketvermittelt ist.
- Verfahren zur Planung eines Mobilfunknetzes, wobei für einen Datenkanal bevorzugt mindestens ein physikalischer Kanal (13) mit anderem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis (13,21) ausgewählt wird als für einen Sprachkanal.
- 8. Verfahren zur Planung eines Mobilfunknetzes, wobei für einen Datenkanal bevorzugt mindestens ein physikalischer Kanal (13) mit besserem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis (13,21) ausgewählt wird als für einen Sprachkanal.
- Verfahren zur Planung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das bessere Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis eines Datenkanals verglichen mit einem Sprachkanal erzielt wird, indem jeweils in einer Mobilfunkzelle (3) mindestens ein physikalischer Kanal (13) einem Datenkanal zugewiesen wird, dessen Störung durch physikalische Kanäle gleicher und/oder benachbarter Frequenzen in benachbarten Funkzellen (4,5,6) geringer ist als bei anderen physikalischen Kanälen.

10

15

10. Mobilfunk-Telekommunikationsnetz (3 bis 6, 14 bis 17) mit mehreren aneinandergrenzenden Mobilfunkzellen (3 bis 6), in welchem Kanal-Zuweisungsvorrichtungen (14 bis 17) für die Zuweisung von angeforderten Kanälen zu einem Anrufer und/oder Angerufenen so ausgebildet sind, daß bei Anforderung eines Datenkanals bevorzugt mindestens ein physikalischer Kanal (13) mit anderem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis (13,21) ausgewählt wird als bei Anforderung eines Sprachkanals, wobei die Zuweisung eines physikalischer Kanals (13) für eine Luftschnittstelle in einem Mobilfunknetz erfolgt.

5

10

15

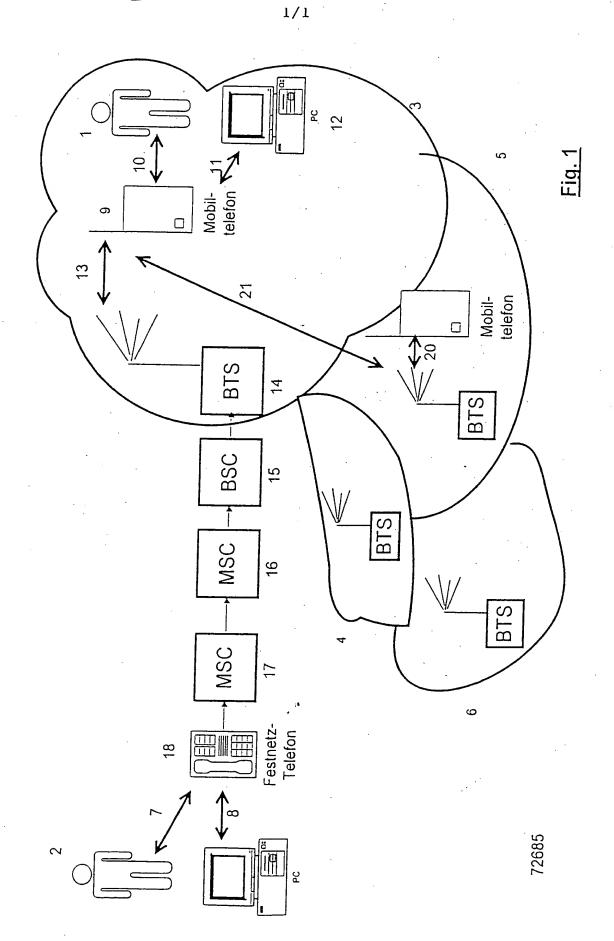
- 11. Mobilfunk-Telekommunikationsnetz (3 bis 6, 14 bis 17) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anforderung eines Datenkanals bevorzugt mindestens ein physikalischer Kanal (13) mit besserem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis (13,21) ausgewählt wird als bei Anforderung eines Sprachkanals.
- 12. Mobilfunk-Telekommunikationsnetz (3 bis 6, 14 bis 17) nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere physikalische Kanäle einem Datenkanal zugewiesen werden.
- Mobilfunk-Telekommunikationsnetz (3 bis 6, 14 bis 17) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet,
  daß das bessere Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis (13,21) eines Datenkanals verglichen mit einem Sprachkanal erzielt wird, indem jeweils in einer Mobilfunkzelle (3) mindestens ein physikalischer Kanal (13) einem Datenkanal zugewiesen wird, dessen Störung durch physikalische Kanäle gleicher und/oder benachbarter Frequenzen in benachbarten Funkzellen (4,5,6) geringer ist als bei anderen physikalischen Kanälen

14. Mobilfunk-Telekommunikationsnetz (3 bis 6, 14 bis 17) nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenkanal ein zwischen dem Anrufer und dem Angerufenen geschalteter bidirektionaler oder unidirektionaler Simplex- oder Duplex-Kanal ist.

#### Zusammenfassung

Eine optimierte Ausnutzung der Ressourcen eines Mobilfunknetzes mit einer Vielzahl von zur Übertragung von Daten wie auch von Sprache geeigneten Kanälen wird erzielt durch ein Mobilfunk-Telekommunikationsnetz und ein Verfahren zur Zuweisung eines für eine Telekommunikationsverbindung über ein Telekommunikationsnetz zwischen einem Anrufer (1) und einem Angerufenen (2) angeforderten Kanals (13), wobei bei Anforderung eines Datenkanals bevorzugt ein physikalischer Kanal (13) mit anderem Nutzsignal-Störsignal-Verhältnis (13,21) ausgewählt wird als bei Anforderung eines Sprachkanals.

(Fig. 1)



#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

DE 99/02795

IPK 7	H04Q7/22		· ·						
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK									
	RCHIERTE GEBIETE								
IPK 7	ener Mindestprutstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssyn H040	nbole ;							
Recherchie	ne aber nicht zum Mindestprulstoll genorende Verölfentlichungen.	soweit diese unter die recherchierten Gebiet	e failen .						
Während d	or internationaling Cacharena karcultings alakarainan A								
Wallieligg	er internationalen Recherche konsultiene elektronische Datenbank	(Name der Datenbank und avtt, verwendete	Эиспредппе)						
ļ	•								
			•						
C. ALS W	ESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN								
Kategorie '	Beizeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Ange	abe der in Betracht kommenden Teile	Setr. Anspruch Nr.						
Α	EP 0 802 691 A (NIPPON ELECTRIC	(0)	1 2 4 5						
^	22. Oktober 1997 (1997-10-22)	(0)	1,2,4,5, 7-11,13,						
			14						
	Spalte 4, Zeile 36 -Spalte 5, Ze	eile 65							
Α	WO 92 04784 A (MOTOROLA INC)		1,2,						
	19. Mārz 1992 (1992-03-19)		4-11,13,						
	Seite 2, Zeile 31 -Seite 3, Zeil Seite 8, Zeile 7 -Seite 9, Zeile	e 13 31	14						
A	US 5 507 008 A (HAMABE KOJIRO E 9. April 1996 (1996-04-09)	T AL)	1,2, 4-11,13,						
	Spalte 7, Zeile 17-47		14						
j		+							
1									
1									
Weite	re Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu hmen	X. Siehe Annang Patentfamilie							
nettoreV "A" on rede	Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : tichung, die den allgemeinen Stand der Technik definien, int als besonders bedeutsam anzusenen ist	"T" Spatere Veröffentlichung, die nach dem oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht Anmeldung nicht köllidiert, sondern nur Erfindung zugrundellegenden Prinzips o	worden list und mit der zum Verständnis des der						
Anmeld	okument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen edatum veröffentlicht worden ist	Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Sedeut	uno: die beanspruchte Erlindung						
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung  "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung  kann allem aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf  scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer  scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer  erfindenscher Tätigkeit berunend betrachtet werden									
anderen im Hecherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie kann giebt als auf arfindenspras Tätigkat hongrood betrachtet									
nettoreV "C"	ausgeführt)  Of Veroffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenparung  Werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder menreren anderen								
eti enis P* Veroifent	nutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen beizient lichung, die vor dem internationalen. Anmeldedatum, aber nach	diese Verbindung für einen Fachmann r	naneliegend ist						
dem de	ansoruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist oschlusses der internationalen Recherche	"&" Veröffentlichung, die Mitglied derseiben I							
		Absendedatum des internationalen Reci	nerchenberichts						
	Februar 2000	17/02/2000							
Name und Po	stanschrift der Internationalen Recherchenbehorde	Sevollmachtigter Sediensteter							
	Europäisches Patentamt, P. 3, 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Aljswijk Tel (4)1-70 340, 2040 Tv. 31,551 see et								
	Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Weinmiller, J							

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Verott

ungan, die zur seiben Patentiamilie genoren



PCT/DE 99/02795

ım Re angetühi	lecherchenberich irtes Patentdoku	nueur pr	Datum der Veröffentlichung		Aitglied(er) der Patentlamilie	Datum der Veröffentlichung
EP	0802691	А	22-10-1997	JP	2859204 B	17-02-1999
				JP	9284211 A	31-10-1997
٠			•	AU	1894197 A	23-10-1997
~				CA	2202565 A	18-10-1997
WO	9204784	A	19-03-1992	US	5203011 A	13-04-1993
				AT	148284 T	15-02-1997
			•	CA	2089152 A,C	05-03-1992
				DE	69124384 D	06-03-1997
				E٩	0547156 A	23-06-1993
				JP	2599328 B	09-04-1997
				J.P	6501142 T	27-01-1994
US	5507008	Α	09-04-1996	 JР	2794980 B	10-09-1998
				JP	4351126 A	04-12-1992
	•	•		JP	2697409 B	14-01-1998
				JP	5110500 A	30-04-1993
				JP	2710179 B	10-02-1998
	•			JP	5211473 A	20-08-1993
				JP	2710180 8	10-02-1998
			•	JP	5211468 A	20-08-1993
				EP	0522276 A	13-01-1993
		•		ΕP	0740485 A	30-10-1996



### PCT-ANTRAG

11-9

Telefaxnr.

	Enwurf (NICHT zu	ur Einreichung) - gedruckt am 30.08.1999 08:23:20 AM
0	Vom Anmeldeamt auszufüllen	
0-1	Internationales Aktenzeichen.	
0-2	Internationales Anmeldedatum	
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
		•
0-4 0-4-1	Formular - PCT/RO/101 PCT-Antrag	
0-4-1	erstellt durch Benutzung von	PCT-EASY Version 2.84
		(aktualisiert 01.06.1999)
0-5	Antragsersuchen Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	Deutsches Patent- und Markenamt (RO/DE)
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	72 685/Hz/Aw
	Bezeichnung der Erfindung	KANALZUWEISUNG EINES KANALS FÜR DATENCALLS MIT UNTERSCHIEDLISCHEM NUTZ- / STÖRSIGNAL (N/S) - VERHÄLTNIS ALS BEI KANÄLEN FÜR SPRACH-CALLS IN MOBILFUNKNETZEN
<u> </u>	Anmelder	TODIE ONICH INDIX
II-1	Diese Person ist	nur Anmelder
II-2	Anmelder für	Alle Bestimmungstaaten mit Ausnahme von US
11-4	Name	MANNESMANN AG
11-5	Anschrift:	
:	Alsoniat.	Mannesmannufer 2 D-40213 Düsseldorf Deutschland
1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	
i-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
I-8	Telefonnr.	DE 02 11 / 8 20-0

02 11

/ 8 20 24 73

72 685/Hz/Aw

### Enwurf (NICHT zur Einreichung) - gedruckt am 30.08.1999 08:23:20 AM

III-1	Anmelder und/oder Erfinder		
111-1-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder	
III-1-2	Anmelder für	Nur US	
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	KELLER, Martin	
III-1-5	Anschrift:	Robert-Mayer-Weg 3	
		D-40591 DÜSSELDORF	
		Deutschland	
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DÉ	
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE	-
ill-2	Anmelder und/oder Erfinder		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
III-2-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder	
III-2-2	Anmelder für	Nur US	
III-2-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	LAMBRECHT, Frank	
III-2-5	Anschrift:	Kirchfeldstr. 3	
		D-40217 DÜSSELDORF	
		Deutschland	
111-2-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE	
111-2-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE	•
111-3	Anmelder und/oder Erfinder		·
III-3-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder	
III-3-2	Anmelder für	Nur US	
111-3-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	LEINENBACH, Stefan	
111-3-5	Anschrift:	Angeraue 54	
		D-40489 DÜSSELDORF	
		Deutschland	
111-3-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE	•
III-3-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE	
III-4 III-4-1	Anmelder und/oder Erfinder Diese Person ist.		
III-4-2	Anmelder für	Anmelder und Erfinder	·
111-4-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	Nur US	
III-4-5	Anschrift:	RICHTER, Joachim	
111-4-5	Anschint.	Wohlauer Str. 11	
		D-40721 HILDEN	
III-4-6	Stantonnich Heinte ik (Ch 1)	Deutschland	
	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE	•
111-4-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE	
	Anmelder und/oder Erfinder Diese Person ist		
	Anmelder für	Anmelder und Erfinder	
	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	Nur US	
	Anschrift:	WAHSNER, Robert	
3-3	Anschitt.	Schinkelstr. 44A	
1	·	D-40211 DÜSSELDORF	
III-5-6	Staatson on Friedrick (C)	Deutschland	
	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE	
111-3-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE	

#### Enwurf (NICHT zur Einreichung) - gedruckt am 30.08.1999 08:23:20 AM

N/ 4	10	444
IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift	
	Die unten bezeichnete Person ist/wird	Anwalt
	hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vo	دا
	den internationalen Behörden zu vertreten	
IV-1-1	und zwar als: Name (FAMILIENNAME, Vorname)	
IV-1-2	1	MEISSNER, Peter E., et al.
IV-1-2	Anschrift:	Patentanwaltsbüro
		Meissner & Meissner
		Hohenzollerndamm 89
		D-14199 BERLIN
		Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	0 30 / 8 95 29 10
IV-1-4	Telefaxnr.	0 30 / 8 26 51 08
IV-1-5	e-mail	PAMeissner@t-online.de
V	Bestimmung von Staaten	
V-1	Regionales Patent	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR
•	(andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den)	IE IT LU MC NL PT SE und jeder weitere
	betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	
	,	Europäischen Patentübereinkommens und
		Vertragsstaat des PCT ist
V-2	Nationales Patent	NO PL US
	(andere Schutzrechtsarten oder Verfahren	NO FE 05
	sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	
V-5	Erklärung bzgl. vorsorglicher	·
	Bestimmungen	
	Zusätzlich zu den unter Punkten V-1, V-2	
	and V-3 vorgenommenen Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9	
	Absatz b auch alle anderen nach dem	
	PCT zulässigen Bestimmungen vor mit	
	Ausnahme der nachstehend unter Punkt	
	V-6 angegebenen Staaten. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen	
	Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer	
	Bestätigung stehen und jede zusätzliche	
	Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht	
	bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist	
	als vom Anmelder zurückgenommen gilt.	
V-6	Staaten, die von der Erklärung über	KEINE
	vorsorgliche Bestimmungen ausgenommen werden	
VI-1	Priorität einer früheren nationalen	·
	Anmeldung beansprucht	
VI-1-1	1	21 September 1998 (21.09.1998)
VI-1-2		198 45 796.0
VI-1-3		DE
VII-1		Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)
	Recherchenbehörde	

#### PCT-ANTRAG

Enwurf (NICHT zur Einreichung) - gedruckt am 30.08.1999 08:23:20 AM

72 685/Hz/Aw

VIII	Kontrolliste	Anzahl der Blätter	Elektronische Datei(en) beigefügt
VIII-1	Antrag	4	-
VIII-2	Beschreibung	5	-
/111-3	Ansprüche	4	-
/111-4	Zusammenfassung	1	72685.txt
/111-5	Zeichnung(en)	1	-
/111-7	INSGESAMT	15	
	Beigefügte Unterlagen	" Unterlage(n) in Papierform beigefügt	Elektronische Datei(en) beigefügt
111-8	Blatt für die Gebührenberechnung	√ √	-
III-9	Gesonderte unterzeichnete Vollmacht	<b>V</b>	-
III-12	Prioritätsbeleg(e)	Unterlage(n) VI-1	-
111-16	PCT-EASY-Diskette .	_	Diskette
III-18	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll	1	
III-19	Sprache der int. Anmeldung	Deutsch	
(-1	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts		
(-1-1 <sup>°</sup>	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	MEISSNER, Peter E.,	et al.

### VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung			
10-2	Zeichnung(en):		7	
10-2-1	Eingegangen ·			
10-2-2	Nicht eingegangen			
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung			
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	-		
10-5	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EP		
10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben			

### VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN

-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
11-1	Datum des Eingangs des	
	Aktenexemplars beim Internationalen	
	Büro	

72 685/Hz/Aw

## PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG)

Enwurf (NICHT zur Einreichung) - gedruckt am 30.08,1999 08:23:23 AM

(Dieses Blatt ist nicht Teil und zählt nicht als Blatt der internationalen Anmeldung)

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen			
0-1	Internationales Aktenzeichen.			
0-2	Eingangsstempel des Anmeldeamts			
0-4	Formular - PCT/RO/101 (Anlage)			
	PCT Blatt für die Gebührenberechnung	•		
0-4-1	erstellt durch Benutzung von	PCT-EASY Vers		
				•
0-9	Aldersia	(aktualisiert	01.06.1999)	
	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	72 685/Hz/Aw		
2	Anmelder	MANNESMANN AG		
12	Berechnung der vorgeschriebenen Gebühren	Höhe der Gebühr/Multiplikator	Gesamtbeträge (DEM)	
12-1		T ⇔	150	
12-2			<u> </u>	
12-3	Internationale Gebühr	\$	1.848,26	·
12-3	Grundgebühr			
	(erste 30 Blätter)	807,76	·	
12-4	Anzahl der Blätter über 30	0	1	•
12-5		T		•
		19,56		•
12-6	Gesamtbetrag der weiteren bz Gebühren	0		•
12-7	b1 + b2 = E	807,76		
12-8	Bestimmungsgebühren			,
	Anzahl der in der internationalen	4	·	
	Anmeldung vorgenommenen Bestimmungen			
12-9	Anzahl der zu zahlenden	4		
	Bestimmungsgebühren (höchstens	<del>4</del>		
	10)	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
12-10	Bestimmungsgebühr (X)	185,8	·	
12-11	Gesamtbetrag der D Bestimmungsgebühren	743,2		
12-12	PCT-EASY-Gebührenermäßigun R	-248,39	•	
	g	-248,39		
12-13	Gesamtbetrag der internationalen I Gebühr (B+D+R)	Û	1.302,57	
12-17	GESAMTBETRAG DER ZU ZAHLENDEN GEBÜHREN (T+S+I+P)	D	3.300,83	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2-19	Zahlungsart	Scheck		
•		~ · · · · · · ·		

#### PRÜFPROTOKOLL UND BEMERKUNGEN

	Prüfergebnisse Antrag	Grün?
		Die Bezeichnung der Erfindung muß kurz
	L	und genau gefaßt sein. Bitte überprüfen.

2/2

72 685/Hz/Av

# PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG) Enwurf (NICHT zur Einreichung) - gedruckt am 30.08.1999 08:23:23 AM

13-2-2	Prüfergebnisse Staaten	Grün?
	Stableij	Es können mehr Bestimmungen vorgenommen
		werden. Bitte überprüfen.

### INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/DE 99/02795

	·	101/023	
A. CLASS	SIFICATION OF SUBJECT MATTER H0407/22		• .
	•		
Acording	to International Patent Classification (IPC) or to both national c		
	S SEARCHED		
Minimum o	documentation searched (classification system followed by class	ssification symbols)	•
1107			,
Document	ation searched other than minimum documentation to the exten	or that such documents are included in the lights	se arched
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	in that seen documents are included in the heads	
Flectmos	data base consulted during the international search (name of d	and have and whose especial search forms use	·
	one and desired daming the international source (name of the	ala vasa anu. Wilara practical, saaren lanns usa	~1
C DOCUM	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category '	T	the relevant passages	Relevant to claim No.
			, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Α	EP 0 802 691 A (NIPPON ELECTR	IC CO)	1,2,4,5,
	22 October 1997 (1997-10-22)		7-11,13,
	column 4, line 36 -column 5,	line 65	14
Α .	WO 92 04784 A (MOTOROLA INC)		1,2,
	19 March 1992 (1992-03-19)		4-11,13,
	page 2, line 31 -page 3, line page 8, line 7 -page 9, line 3	13 31	14
Α .	US 5 507 008 A (HAMABE KOJIRO 9 April 1996 (1996-04-09)	ET AL)	1,2, 4-11,13,
	column 7, line 17-47		14
Funt	ner documents are listed in the continuation of box C.	Patent family members are listed	in annex.
* Special car	regaries of cited documents :	T* later document published after the inte	
"A" cocume conside	int defining the general state of the lart which is not ered to be of particular relevance.	or priority date and not in conflict with cited to understand the principle or the invention	
'E' earlier d	ocument but published on or after the international ate	"X" document of particular relevance; the c	
"L" documer	nt which may throw doubts on phority claim(s) or is cited to establish the publication date of another	cannot be considered novel or cannot involve an inventive step when the do	cument is taken alone
ctation	or other special reason (as specified) antireterring to an oral disclosure, use, exhibition or	"Y" document of particular relevance; the c cannot be considered to involve an inv document is combined with one or mo	ventive step when the
other m	neans nt published prior to the international filing date but	ments, such combination being obvious in the art.	
later th	an the proofity date claimed	"3" document member of the same patent	amily
Oate of the a	actual completion of the international search	Date of mailing of the international sea	rch report
10	) February 2000	17/02/2000	
Name and m	latting address of the ISA	Authorized officer	
	European Patent Office, P. 8, 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx, 31 551 epoint, Fax: (+31-70) 340-3016	Weinmiller, J	
			1

### .INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members



PCT/DE 99/02795

Patent documer cited in search rep		Publication date	1	Patent family member(s)	Publication date
EP 0802691	Α	22-10-1997	JP	2859204 B	17-02-1999
			J٩	9284211 A	31-10-1997
		•	AU	1894197 A	23-10-1997
			CA	2202565 A	18-10-1997
WO 9204784	Α	19-03-1992	US	5203011 A	13-04-1993
			AT	148284 T	15-02-1997
			CA	2089152 A,C	05-03-1992
	• •	•	DE	69124384 D	06-03-1997
		>	EP	0547156 A	23-06-199.
			JP	2599328 B	09-04-1997
	··		JP	6501142 T	27-01-1994
US 5507008	A	09-04-1996	JP	2794980 B	10-09-1998
-		•	JP	4351126 A	04-12-1992
			J۶	2697409 B	14-01-1998
			J۶	5110500 A	30-04-1993
		•	JP	2710179 B	10-02-1998
			J٢	5211473 A	20-08-1993
		•	JP	2710180 B	10-02-1998
	*		JP	5211468 A	20-08-1993
		,	EP	0522276 A	13-01-1993
			EP	0740485 A	30-10-1996

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTESENS

**PCT** 

#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowle Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 72 685/Hz/Aw	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteliung über die Übermittiung des Internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5							
Internationales Aktenzeichen	Internationales Anmeid		(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)						
(Tag/Monat/Jahr)		200							
PCT/DE 99/02795	30/08/19	<b>199</b>	21/09/1998						
MANNESMANN AG et al.									
Dieser Internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmeider gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.									
Dieser internationale Recherchenbericht umf    X   Darüber hinaus liegt ihm jed		Blätter. sern Bericht genannten	unterlagen zum Stand der Technik bei.						
1. Grundlage des Berichts									
<ul> <li>a. Hinsichtlich der Sprache ist die inte durchgeführt worden, in der sie eing</li> </ul>	mationale Recherche auf gereicht wurde, sofern unt	der Grundlage der Inte er diesem Punkt nichts	mationalen Anmeldung in der Sprache anderes angegeben ist.						
Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der Internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.									
b. Hinsichtlich der in der internationale	n Anmeldung offenbarten	Nucleotid- und/oder	Aminosāuresequenz ist die internationale						
Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolis durchgeführt worden, das in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.									
zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.									
bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.									
bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.									
Die Erldärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoli nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.									
Die Eridärung, daß die in co wurde vorgelegt.	Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.								
2. Bestimmte Ansprüche hal	ben eich als nicht recher	chierber erwiesen (sk	ehe Feld I).						
3. Mangeinde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feid II).									
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfin	dung								
wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.									
wurde der Wortlaut von der	Behörde wie folgt festges	<del>stzt.</del>							
5. Hinsichtlich der <b>Zusammenfass</b> ung									
wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt. wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.									
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen i	st mit der Zusammenfassu	ung zu veröffentlichen:	Abb. Nr						
wie vom Anmelder vorgesch	Nagen		keine der Abb.						
well der Anmelder selbst ke	well der Anmelder selbst keine Abblidung vorgeschlagen hat.								
well diese Abbildung die Erf	indung besser kennzeichn	et.							

#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationalee Aldenzeichen

PCT/DE 99/02795 A. KLASSIFIZIERUNG DES ANM IPK 7 H04Q7/22 GSGEGENSTANDES Nach der Internationalen Patentidassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK **B. RECHERCHIERTE GEBIETE** Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 H040 Recherchierte aber nicht zum Mindestprüstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evil, verwendete Suchbegriffe) C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie<sup>e</sup> Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. EP 0 802 691 A (NIPPON ELECTRIC CO) A 1,2,4,5, 22. Oktober 1997 (1997-10-22) 7-11,13, Spalte 4, Zeile 36 -Spalte 5, Zeile 65 Α WO 92 04784 A (MOTOROLA INC) 1,2, 4-11,13, 19. März 1992 (1992-03-19) Seite 2, Zeile 31 -Seite 3, Zeile 13 Seite 8, Zeile 7 -Seite 9, Zeile 31 US 5 507 008 A (HAMABE KOJIRO ET AL) A 1,2, 4-11,13. 9. April 1996 (1996-04-09) Spalte 7, Zeile 17-47 Weltere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu Siehe Anhang Patentfamille entnehmen Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Erfindung zugrundeliegenden Prinzipe oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "E" åtteree Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderlacher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Priorititisanspruch zweifelhaft er-echelnen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werde eoli oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Ketegorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "&" Veröffenflichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts 10. Februar 2000 17/02/2000 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Bevollmächtigter Bediensteter Europäisches Patentarnt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31-70) 340-3016

Weinmiller, J

#### **INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No PCT/DE 99/02795

	_					
Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date	
EP 0802691	A	22-10-1997	JP	2859204 B	17-02-1999	
			JP	9284211 A	31-10-1997	
			AU	1894197 A	23-10-1997	
		_	CA	2202565 A	18-10-1997	
WO 9204784 A	19-03-1992	US	5203011 A	13-04-1993		
		AT	148284 T	15-02-1997		
		CA	2089152 A,C	05-03-1992		
		DE	69124384 D	06-03-1997		
		EP	0547156 A	23-06-1993		
			JP	2599328 B	09-04-1997	
			JP	6501142 T	27-01-1994	
US 5507008 A	09-04-1996	JP	2794980 B	10-09-1998		
		JP	4351126 A	04-12-1992		
		JP	2697409 B	14-01-1998		
		JP	5110500 A	30-04-1993		
		JP	2710179 B	10-02-1998		
		JP	5211473 A	20-08-1993		
		JP	2710180 B	10-02-1998		
		JP	5211468 A	20-08-1993		
		EP	0522276 A	13-01-1993		
		EP	0740485 A	30-10-1996		